



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0039282
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 06월 18일
Date of Application
JUN 18, 2003

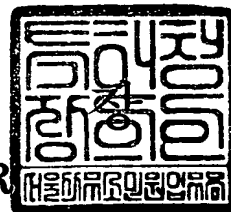
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2004 년 03 월 16 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2003.06.18
【발명의 명칭】	휴대용 컴퓨터에서의 디스플레이 회전 제어방법
【발명의 영문명칭】	Method for controling display rotate in portable computer
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박래봉
【대리인코드】	9-1998-000250-7
【포괄위임등록번호】	2002-027085-6
【발명자】	
【성명의 국문표기】	윤동헌
【성명의 영문표기】	Y00N,Dong Hun
【주민등록번호】	740912-1777210
【우편번호】	423-030
【주소】	경기도 광명시 철산동 233 주공아파트 712동 304호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김양훈
【성명의 영문표기】	KIM,Yang Hoon
【주민등록번호】	700924-1041825
【우편번호】	463-750
【주소】	경기도 성남시 분당구 분당동 셋별마을 우방아파트 307동 702호
【국적】	KR
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 박래봉 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	15 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원

1020030039282

출력 일자: 2004/3/17

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	0	항	0	원
【합계】	29,000			원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통			

【요약서】**【요약】**

본 발명은, 휴대용 컴퓨터에서의 디스플레이 회전 제어방법에 관한 것으로, 노트북 컴퓨터 또는 태블릿 컴퓨터 등과 같은 휴대용 컴퓨터에서, 액정 표시기를 통해 디스플레이될 이미지를, 일반 디스플레이용 이미지와 회전 디스플레이용 이미지로 각각 생성함과 아울러, 상기 각각 생성된 일반 디스플레이용 이미지와 회전 디스플레이용 이미지 중 어느 하나를, 상기 액정 표시기의 디스플레이 모드에 따라 선택 표시함으로써, 액정 표시기를 통해 디스플레이되는 배경 영상을 소정 각도로 회전시켜 디스플레이하더라도, 그 배경 영상에 포함 표시되는 로고 및 배경 이미지 등을, 왜곡 없이 정상적으로 표시할 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

【대표도】

도 3

【색인어】

휴대용 컴퓨터, 액정 표시기, 일반 디스플레이용 이미지, 회전 디스플레이용 이미지, 로고, 배경 이미지, 왜곡

【명세서】**【발명의 명칭】**

휴대용 컴퓨터에서의 디스플레이 회전 제어방법 {Method for controlling display rotate in portable computer}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 휴대용 컴퓨터에 대한 구성을 도시한 것이고,

도 2는 일반적인 휴대용 컴퓨터에서의 디스플레이 회전 상태를 도시한 것이고,

도 3은 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터에서의 디스플레이 회전 제어방법에 대한 동작 흐름도를 도시한 것이고,

도 4는 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터에서의 디스플레이 회전 상태를 도시한 것이다.

?? 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 씨피유 11 : 메인 메모리

12 : 노스 브리지 13 : 비디오 컨트롤러

14 : 사우스 브리지 15 : 디스플레이 모듈

16 : 키보드 컨트롤러 17 : I/O 컨트롤러

18 : 터치 스크린 디지털타이저

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <11> 본 발명은, 노트북(Notebook) 컴퓨터 또는 타블릿(Tablet) 컴퓨터 등과 같은 휴대용 컴퓨터에서, 액정 표시기를 통해 디스플레이되는 배경 영상을 소정 각도만큼 회전시켜 디스플레이하는 휴대용 컴퓨터에서의 디스플레이 회전 제어방법에 관한 것이다.
- <12> 일반적으로, 노트북 컴퓨터 또는 타블릿 컴퓨터 등과 같은 휴대용 컴퓨터에는, 액정 표시기(LCD)와 같은 디스플레이 모듈이 일체화되어 있어, 윈도우 스크린(Window Screen) 영상을, 별도의 모니터 없이도 간편하게 출력 표시할 수 있게 된다.
- <13> 그리고, 상기 액정 표시기의 전면(前面)에는, 터치 스크린 디지타이저(Touch Screen Digitizer)와 같은 입력 모듈이 추가로 설치될 수 있는 데, 예를 들어 상기와 같은 휴대용 컴퓨터에는, 도 1에 도시한 바와 같이, 씨피유(10), 메인 메모리(11), 노스 브리지(12), 비디오 컨트롤러(13), 사우스 브리지(14), 디스플레이 모듈(15), 키보드 컨트롤러(16), I/O 컨트롤러(17), 터치 스크린 디지타이저(18) 등이 포함 구성될 수 있다.
- <14> 또한, 상기 비디오 컨트롤러(13)에서는, 시스템 초기 동작을 수행하게 되는 경우, 도 2에 도시한 바와 같이, 사전에 설정된 화면 비(Aspect Ratio), 예를 들어 '1024 x 768'의 화면 비를 갖는 윈도우 배경 영상을, 상기 액정 표시기(15)를 통해 출력 표시하게 되는 데, 상기 윈도우 배경 영상에는, 휴대용 컴퓨터를 제조한 제조 회사의 로고와, 특정 배경 이미지 등이 포함 표시된다.

- <15> 한편, 사용자가, 상기 터치 스크린 디지털라이저(18), 또는 키보드(미도시) 등을 이용하여, 윈도우 배경 영상을 소정 각도, 예를 들어 90도 만큼 회전 디스플레이할 것을 요구하는 경우, 상기 I/O 컨트롤러(17) 또는 키보드 컨트롤러(16)에서는, 그에 상응하는 커맨드를, 상기 비디오 컨트롤러(13)로 출력하게 된다.
- <16> 그리고, 상기 비디오 컨트롤러(13)에서는, 도 2에 도시한 바와 같이, 회전 디스플레이 모드를 설정함과 아울러, 상기 액정 표시기(15)를 통해 출력 표시되는 배경 영상을, 90도 만큼 회전시켜 디스플레이하게 되는 데, 이때 90도 만큼 회전 디스플레이되는 배경 영상은, '1024 x 768'의 화면 비를 갖되, 화면 내에 포함 표시되는 로고 및 배경 이미지가, 가로 방향으로 길게 늘어나 왜곡된 형상으로 표시되는 문제점이 발생하게 된다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <17> 따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창작된 것으로서, 노트북 컴퓨터 또는 태블릿 컴퓨터 등과 같은 휴대용 컴퓨터에서, 액정 표시기를 통해 디스플레이되는 배경 영상을 소정 각도로 회전시켜 디스플레이하더라도, 그 배경 영상에 포함 표시되는 로고 및 배경 이미지 등이, 왜곡 없이 정상적으로 표시될 수 있도록 하기 위한 휴대용 컴퓨터에서의 디스플레이 회전 제어방법을 제공하는 데, 그 목적이 있는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

- <18> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터에서의 디스플레이 회전 제어방법은, 액정 표시기를 통해 디스플레이될 이미지를, 일반 디스플레이용 이미지와 회전

디스플레이용 이미지로 각각 생성하는 1단계; 및 상기 각각 생성된 일반 디스플레이용 이미지와 회전 디스플레이용 이미지 중 어느 하나를, 상기 액정 표시기의 디스플레이 모드에 따라 선택 표시하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

- <19> 이하, 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터에서의 디스플레이 회전 제어방법에 대한 바람직한 실시예에 대해, 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- <20> 우선, 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터에서의 디스플레이 회전 제어방법은, 도 1을 참조로 기술한 바와 같이 구성되는 노트북 컴퓨터 또는 태블릿 컴퓨터 등과 같은 휴대용 컴퓨터에 적용될 수 있는 것으로, 상기 비디오 컨트롤러(15)에서는, 상기 액정 표시기(15)를 통해 디스플레이될 이미지를, 일반 디스플레이용 이미지와 회전 디스플레이용 이미지로 각각 생성하게 된다.
- <21> 한편, 상기 비디오 컨트롤러(13)에서는, 예를 들어 상기 일반 디스플레이용 이미지를 기준으로 하여, 90도, 180도, 270도 중, 적어도 어느 하나 이상에 해당하는 회전 디스플레이용 이미지를 생성하게 되는 데, 상기 회전 디스플레이용 이미지에 포함 표시되는 로고 및 배경 이미지가 왜곡되지 않도록, 상기 회전 디스플레이용 이미지를, 일반 디스플레이용 이미지와는 독립적으로 생성하게 된다.
- <22> 그리고, 사용자가, 상기 터치 스크린 디지털라이저(18), 또는 키보드(미도시) 등을 이용하여, 윈도우 배경 영상을 소정 각도, 예를 들어 90도 만큼 회전 디스플레이할 것을 요구하는 경우, 상기 비디오 컨트롤러(13)에서는, 배경 영상 내에 로고 및 배경 이미지가 90도 만큼 회전

된 상태로 생성된 회전 디스플레이용 이미지를, 상기 액정 표시기(15)를 통해 출력 표시하는 일련의 동작을 수행하게 되는 데, 이에 대해 상세히 설명하면 다음과 같다.

- <23> 도 3은, 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터에서의 디스플레이 회전 제어방법에 대한 동작 흐름도를 도시한 것으로, 휴대용 컴퓨터에서 시스템 구동 및 동작을 수행하게 되는 경우(S10), 상기 비디오 컨트롤러(13)에서는, 상기 액정 표시기(15)를 통해 디스플레이될 윈도우 배경 영상을, 일반 디스플레이용 이미지와 회전 디스플레이용 이미지로 각각 생성하게 되는 데(S11), 이때 도 4에 도시한 바와 같이, 상기 일반 디스플레이용 이미지와 회전 디스플레이용 이미지는, 사전에 설정된 화면 비(Aspect Ratio), 예를 들어 '1024 x 768'의 화면 비로 각각 생성된다.
- <24> 또한, 상기 일반 디스플레이용 이미지와 회전 디스플레이용 이미지에는, 휴대용 컴퓨터를 제조한 제조 회사의 로고와 임의의 특정 배경 이미지가 각각 포함 표시되되, 상기 회전 디스플레이용 이미지에는, 상기 로고와 배경 이미지가, 왜곡 없이 90도 각도만큼 회전된 상태로 포함 표시되며, 상기 비디오 컨트롤러(13)에서는, 상기 일반 디스플레이용 이미지를 액정 표시기를 통해 출력 표시하게 된다(S12).
- <25> 그리고, 사용자의 키 입력에 상응하는 일련의 해당 동작을 수행하게 되는 데(S13), 예를 들어 사용자가, 상기 터치 스크린 디지털라이저(18), 또는 키보드(미도시) 등을 이용하여, 윈도우 배경 영상을 소정 각도, 예를 들어 90도 만큼 회전 디스플레이할 것을 요구하는 경우(S14), 상기 I/O 컨트롤러(17) 또는 키보드 컨트롤러(16)에서는, 그에 상응하는 커맨드를, 상기 비디오 컨트롤러(13)로 출력하게 된다.

- <26> 한편, 상기 비디오 컨트롤러(13)에서는, 도 4에 도시한 바와 같이, 회전 디스플레이 모드를 설정함과 아울러, 상기 액정 표시기(15)를 통해 출력 표시되던 일반 디스플레이용 이미지 대신, 상기 회전 디스플레이용 이미지를 선택하여, 상기 액정 표시기(15)를 통해 출력 표시하게 된다(S15).
- <27> 이에 따라, 상기 액정 표시기(15)에는, 로고와 배경 이미지가 왜곡 없이 90도 각도만큼 회전된 상태로 표시되는 회전 디스플레이용 이미지가 정상적으로 출력 표시되며, 이후 사용자가, 상기 터치 스크린 디지털타이저(18), 또는 키보드(미도시) 등을 이용하여, 윈도우 배경 영상을 원래 대로 회전 복구할 것을 요구하는 경우(S16), 상기 I/O 컨트롤러(17) 또는 키보드 컨트롤러(16)에서는, 그에 상응하는 커맨드를, 상기 비디오 컨트롤러(13)로 출력하게 된다.
- <28> 한편, 상기 비디오 컨트롤러(13)에서는, 도 4에 도시한 바와 같이, 일반 디스플레이 모드를 설정함과 아울러, 상기 액정 표시기(15)를 통해 출력 표시되던 회전 디스플레이용 이미지 대신, 상기 일반 디스플레이용 이미지를 선택하여, 상기 액정 표시기(15)를 통해 출력 표시하게 된다(S17).
- <29> 이에 따라, 상기 액정 표시기(15)에는, 로고와 배경 이미지가 회전 없이 정상 표시되는 일반 디스플레이용 이미지가 출력 표시되며, 상기 비디오 컨트롤러에서는, 시스템이 종료될 때까지(S18), 상기와 같은 일련의 디스플레이 제어동작을 반복적으로 수행하게 된다.

<30> 이상, 전술한 본 발명의 바람직한 실시예는, 예시의 목적을 위해 개시된 것으로, 당업자라면, 이하 첨부된 특허청구범위에 개시된 본 발명의 기술적 사상과 그 기술적 범위 내에서, 또다른 다양한 실시예들을 개량, 변경, 대체 또는 부가 등이 가능할 것이다.

【발명의 효과】

<31> 상기와 같이 구성 및 이루어지는 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터에서의 듀얼 디스플레이 제어방법은, 노트북 컴퓨터 또는 태블릿 컴퓨터 등과 같은 휴대용 컴퓨터에서, 액정 표시기를 통해 디스플레이될 이미지를, 일반 디스플레이용 이미지와 회전 디스플레이용 이미지로 각각 생성함과 아울러, 상기 각각 생성된 일반 디스플레이용 이미지와 회전 디스플레이용 이미지 중 어느 하나를, 상기 액정 표시기의 디스플레이 모드에 따라 선택 표시함으로써, 액정 표시기를 통해 디스플레이되는 배경 영상을 소정 각도로 회전시켜 디스플레이하더라도, 그 배경 영상에 포함 표시되는 로고 및 배경 이미지 등을, 왜곡 없이 정상적으로 표시할 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

액정 표시기를 통해 디스플레이될 이미지를, 일반 디스플레이용 이미지와 회전 디스플레이용 이미지로 각각 생성하는 1단계; 및

상기 각각 생성된 일반 디스플레이용 이미지와 회전 디스플레이용 이미지 중 어느 하나를, 상기 액정 표시기의 디스플레이 모드에 따라 선택 표시하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터에서의 디스플레이 회전 제어방법.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 회전 디스플레이용 이미지는, 상기 일반 디스플레이용 이미지와 동일한 화면 비를 갖되, 화면 내에 포함 표시되는 로고 및 배경 이미지는, 소정 각도만큼 회전된 상태로 표시되는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터에서의 디스플레이 회전 제어방법.

【청구항 3】

제 2항에 있어서,

상기 소정 각도는, 상기 일반 디스플레이용 이미지를 기준으로 하여, 90도, 180도, 270도 중, 적어도 어느 하나 이상인 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터에서의 디스플레이 회전 제어방법.

【청구항 4】

제 1항에 있어서,

상기 1단계는, 상기 회전 디스플레이용 이미지에 포함 표시되는 로고 및 배경 이미지가 왜곡되지 않도록, 상기 회전 디스플레이용 이미지를 일반 디스플레이용 이미지와 독립적으로 생성하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터에서의 디스플레이 회전 제어방법.

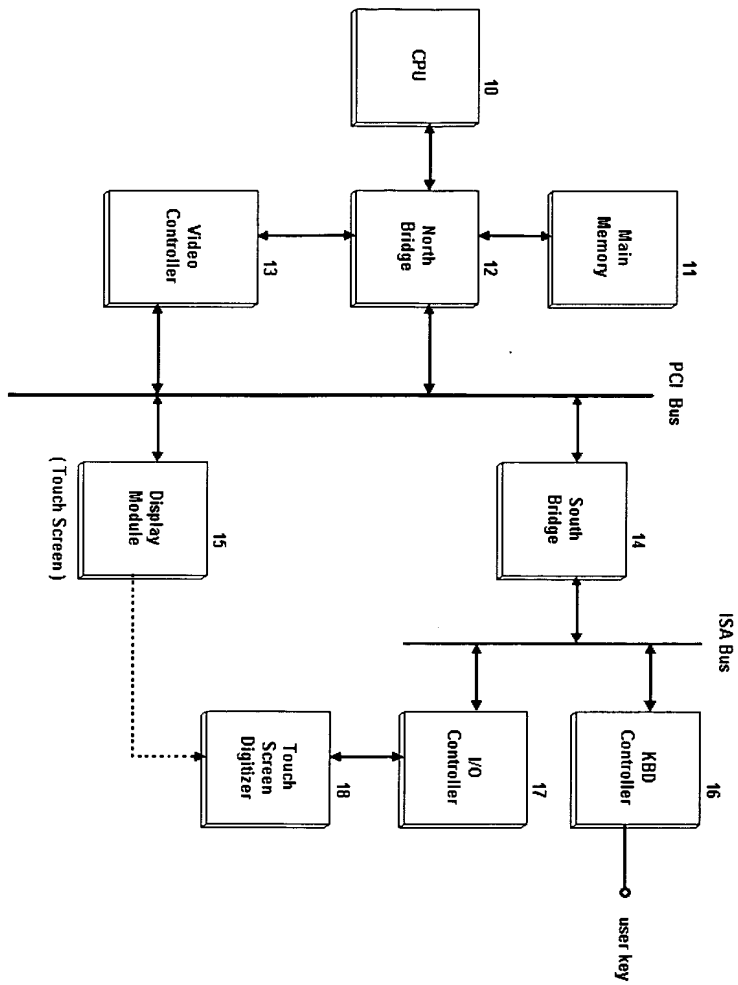
【청구항 5】

제 1항에 있어서,

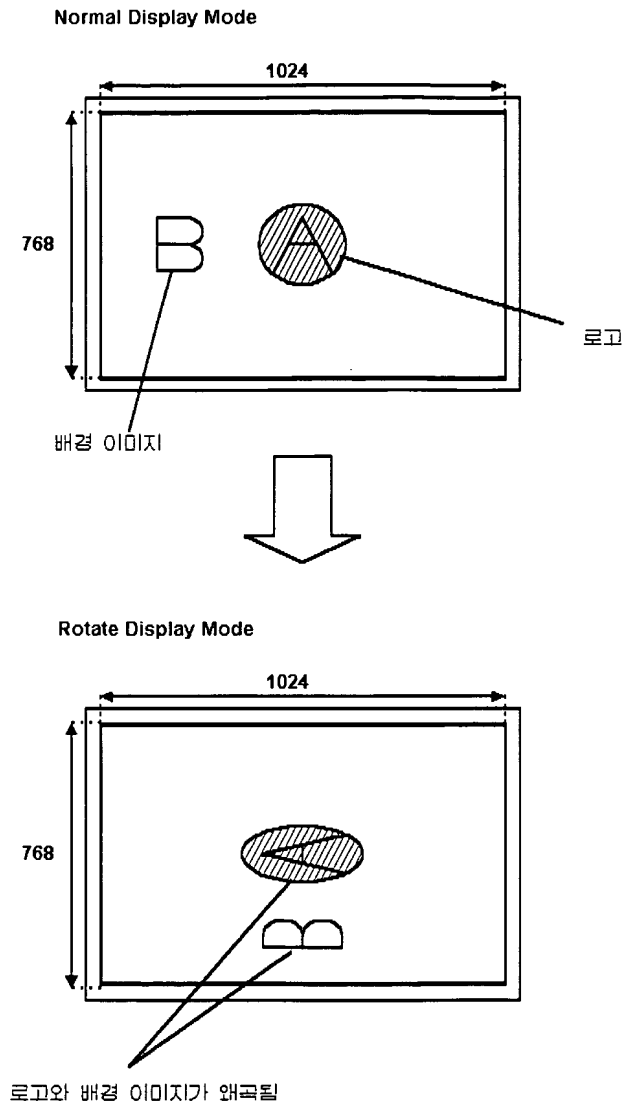
상기 2단계는, 터치 스크린 디지타이저 또는 키보드를 통해 입력되는 사용자 선택에 의해, 상기 일반 디스플레이용 이미지 또는 회전 디스플레이용 이미지 중, 어느 하나를 선택 표시하는 것을 특징으로 하는 휴대용 컴퓨터에서의 디스플레이 회전 제어방법.

【도면】

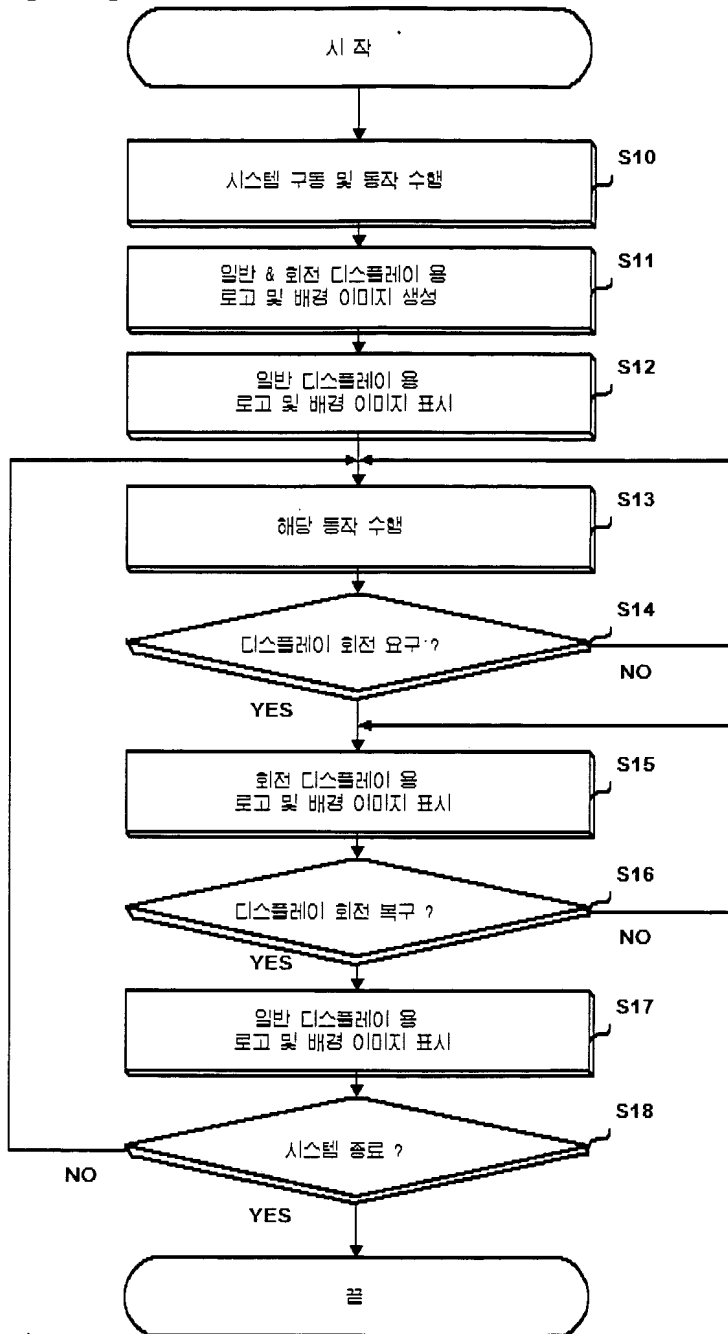
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

